

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 88402258.3

(51) Int. Cl. 4: **A 61 K 7/48**

A 61 K 7/00, A 45 D 44/00,
A 61 F 13/12

(22) Date de dépôt: 08.09.88

(30) Priorité: 25.09.87 FR 8713264

(43) Date de publication de la demande:
29.03.89 Bulletin 89/13

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI SE

(71) Demandeur: L'OREAL
14, Rue Royale
F-75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: Gueret, Jean-Louis
15, Rue Hégésippe-Moreau
F-75018 Paris (FR)

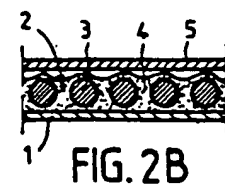
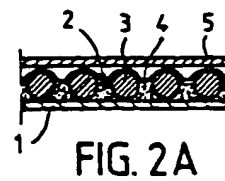
Contamin, Jean-Claude
14, Avenue du Château
F-91420 Morangis (FR)

Ayache, Liliane
277, Rue de Charenton
F-75012 Paris (FR)

(74) Mandataires: Peuscet, Jacques et al
Cabinet Peuscet 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

(64) Matériau en feuille pour réaliser un traitement cutané ou capillaire, son procédé de fabrication et articles réalisés en ce matériau.

(67) Le matériau selon l'invention est constitué par un filet (3) emprisonnant un gel hydratant (4) en couche mince dans ses mailles. Le gel est utilisé pour ses propriétés d'absorption de l'eau apportée par une humidification de la surface de la peau; il se réhydrate au moins partiellement en venant épouser, avec le filet retrouvant sa flexibilité naturelle, les aspérités du corps; puis il sèche sous l'influence de la température normale de la peau, la forme sèche étant reprise alors qu'il adhère toujours sur la peau. Du fait que le gel est prisonnier dans son filet, on peut alors retirer celui-ci d'un seul tenant, un traitement de désincrustation de la peau ayant été effectué par ledit gel.



EP 0 309 309 A1

d'une application temporaire sur, respectivement, le revêtement cutané ou la chevelure, caractérisé par le fait qu'il comprend un filet flexible qui constitue l'armature d'une mince couche de gel hydratable.

On préfère que le filet soit réalisé en une matière hydrophobe, c'est-à-dire non absorbante. On le choisit avantageusement en une matière synthétique comme le polyamide, de préférence au coton, auquel il est toutefois possible de faire appel. On préfère également que le filet soit en matière transparente car il est ainsi possible, le cas échéant, de voir quand l'application est terminée en observant par transparence, par exemple une modification de couleur au cours du traitement. De plus les masques transparents sont plus esthétiques. On utilise également de préférence un filet en substance pouvant être stérilisée à haute température. L'utilisation de filets en polyamide convient particulièrement. En effet ils permettent de déposer une quantité de gel plus faible et parfaitement contrôlée par l'épaisseur de la trame et des interstices formés par les mailles du filet.

Le filet peut être constitué d'un tissu tissé ou non-tissé ayant une épaisseur comprise entre 0,01 et 2 mm, comptant environ 2 à 100 mailles par centimètre, le rapport de la surface de ses ouvertures à sa surface totale étant compris notamment entre 5 et 80%. On utilise de préférence un filet en tissu tissé car souvent les tissus non tissés contiennent des liants qui peuvent favoriser la prolifération de microorganismes au cours du stockage ou lors de la réhydratation au cours de l'application. D'autre part les filets tissés épousent mieux les différentes formes du corps que les non-tissés.

Egalement, on utilise, de préférence, un filet extensible dans une seule direction, la raison de ce choix tenant à la fabrication de l'article selon l'invention ; en effet, comme on le décrit ci-après, dans une fabrication industrielle, le filet doit pouvoir être bobiné et débobiné sans problème ; un filet extensible dans les deux directions s'étirerait au bobinage.

Le gel est avantageusement constitué d'un polymère hydrosoluble ou hydrogonflable, présentant un extrait sec compris entre 0,5 et 50% en poids. Les polymères que l'on peut utiliser à cet effet sont avantageusement pris dans le groupe formé par l'alcool polyvinylique, les sels de métaux alcalins de carboxyméthylcellulose réticulée, les sels de métaux alcalins d'acide polyacrylique, les poly(oxyde d'alkylène) réticulés, les sels de métaux alcalins de polymères greffés cellulose-acrylonitrile ou amidonacrylonitrile contenant des groupements carboxyliques, la gomme adragante, la gomme arabique, la gomme de guar et ses dérivés, les alginates, la gomme de xanthane, les autres dérivés de la cellulose, l'albumine, la gélatine, le galactomannane, le polyacrylamide.

Le filet, entre les mailles duquel est emprisonné le gel, permet d'utiliser une faible épaisseur de gel ; sans cette armature le gel, pris dans cette faible épaisseur, constituerait une feuille qui n'aurait pas suffisamment de tenue pour pouvoir être manipulée. Or, une faible épaisseur de gel est nécessaire au

moment de l'application du masque (ou analogue) pour que ce dernier puisse absorber rapidement l'humidité de la partie traitée humidifiée pour assurer l'assouplissement rapide du gel et donc du complexe (filet/gel) ; pour qu'en conséquence, le masque (ou analogue) puisse épouser les formes souvent sinueuses des parties traitées du visage ou du corps ; pour qu'enfin il y ait une évaporation rapide de l'eau réabsorbée, afin d'assécher de nouveau le gel, dans le cas où le masque n'est pas occlusif. L'épaisseur moyenne du gel sur le filet sera généralement comprise entre 5 et 1000 µm.

Par ailleurs, le gel peut avantageusement, renfermer au moins une substance active de traitement, notamment à des fins cosmétiques, choisie notamment parmi les substances suivantes : des actifs hydrosolubles, l'argile, le kaolin, la silice, les huiles émulsionnées, les agents hydratants, amincissants, anti-rides, stimulants, revitalisants, raffermissants, et adoucissants, les poudres et similaires. Dans ce cas il est particulièrement important que l'épaisseur moyenne du gel sur le filet soit faible. En effet, lorsque l'épaisseur de la couche de gel est trop grande, ladite couche est très difficile à humecter convenablement et, même si le masque devient suffisamment souple, la couche non réhydratée absorbe l'eau et empêche les substances actives de rester en contact avec la partie du corps traitée.

Lorsque la masque comporte au moins deux substances actives, on peut prévoir lesdites substances actives soient localisées en des emplacements différents sur le filet. Cette possibilité sera utilisée avantageusement lorsque les produits actifs ne sont pas compatibles entre eux. Dans ce cas on peut également humidifier, juste avant application par exemple à l'aide d'un flacon muni d'un tampon, la surface de gel qui sera appliquée sur la peau, avec une solution aqueuse ou hydroalcoolique contenant les substances actives non compatibles avec celles contenues dans le gel sec.

Le matériau selon l'invention peut servir à constituer un article, qui présente avantageusement une découpe adaptée à la forme de la partie du corps à traiter.

On peut notamment prévoir dans le cas d'un masque destiné au traitement du visage, que ledit masque soit réalisé en deux parties, l'une correspondant au front et se prolongeant, le long de sa bordure inférieure, entre deux échancrures qui suivent le contour des arcades sourcillières, par une patte destinée à recouvrir le haut du nez, et l'autre, correspondant à la région du visage se situant au-dessous des yeux et comportant deux ouvertures correspondant respectivement à la bouche et au nez, la bordure supérieure de cette partie du masque comportant deux échancrures pour suivre la ligne inférieure des yeux. Ces masques en deux parties s'ajustent bien aux différentes formes de visages.

Suivant une autre possibilité de réalisation d'un masque destiné au traitement du visage, celui-ci est constitué d'une seule pièce découpée à la forme et à la dimension du visage, ladite pièce comprenant des ouvertures correspondant respectivement aux yeux et à la bouche, ainsi qu'une découpe corres-

disposé juste au-dessus de la feuille 1 pour réaliser l'application du filet 3 sur ladite feuille 1.

En aval du cylindre 8, sur le filet 3 défilant en appui sur la feuille 1, on applique un gel hydraté 4a, à l'état fluide, contenu dans une trémie 9. La trémie 9 comporte, sur son bord inférieur, une fente allongée, par laquelle le gel hydraté 4a s'écoule suivant un rideau qui tombe sur un tambour applicateur 10 ; un deuxième tambour 10a, à distance réglable, sert à l'étalement du gel hydraté 4a ; les tambours 10, 10a ont un axe perpendiculaire au sens d'avancement de la nappe sur son support et le tambour 10 roule sur le filet 3 de façon à y appliquer une couche mince du gel 4a. En aval du tambour applicateur 10, on vient appliquer, à l'aide d'un rouleau 12, une seconde feuille 5, en polyester, qui se déroule à partir d'une bobine 11, sur le filet 3 chargé de gel.

Le matériau composite ainsi formé passe d'abord sur un premier rouleau de calandrage chauffé 13, puis sous un second cylindre de calandrage 14, les feuilles externes 1 et 5 servant à protéger le gel en cours de déshydratation sur le filet, lorsqu'il passe au droit des cylindres 13 et 14.

Suivant l'écartement des tambours 10, 10a, on étale plus ou moins de gel et on obtient un filet 3 plus ou moins chargé en gel, ce qui est représenté sur les figures 2A et 2B, la figure 2B, illustrant le cas où le filet est complètement noyé dans le gel. Le choix concernant la quantité de gel dépend de l'application particulière envisagée.

Après la fabrication, les feuilles 1 et 5 sont retirées si on le souhaite ; il peut être préférable de conserver la feuille 1 pour le conditionnement d'un masque après sont découpage.

En effet, pour les applications, on procède ensuite au découpage du matériau 2 obtenu. Les figures 3 à 5 illustrent différentes possibilités de découpage.

Sur la figure 3, on a prévu un masque pour le visage qui est réalisé en deux parties. La partie supérieure 15 est constituée par une bande principale 15a en forme de couronne, pour venir épouser le front, et elle se prolonge, le long de sa bordure inférieure, dans la région médiane, par une languette 15b qui est destinée à venir recouvrir le nez. Cette languette, qui s'évase vers son extrémité libre, se trouve donc comprise entre deux échancrures 15c qui épousent la forme des arcades sourcilières. La partie restante 16 est destinée à recouvrir le visage, dans la région située sous la ligne moyenne des yeux. A cet effet, elle présente une découpe arrondie à sa partie inférieure pour épouser l'ovale du visage, la bordure supérieure comportant deux échancrures 16a destinées à suivre la ligne inférieure de chaque oeil. Deux ouvertures respectivement 16b et 16c sont également prévues pour le passage respectivement du nez et de la bouche. Ce masque est réalisé en deux parties pour tenir compte de la sphéricité du visage ; de plus, il présente l'avantage d'être réglable en hauteur suivant l'architecture du visage.

Le choix peut également se porter sur un masque du type de celui représenté sur la figure 4. Dans ce cas, il est formé d'une seule pièce, avec deux ouvertures 17a prévues pour les yeux et une ouverture 17b prévue pour la bouche. On prévoit

également une échancrure 17c au-dessus de l'ouverture 17b, cette échancrure ménageant un volet 17d, qui est destiné à venir recouvrir le nez. L'échancrure 17c et l'ouverture 17b sont réunies par une fente 17e pour faciliter l'application du masque. De même, on forme, sur chaque bordure latérale, au moins une fente 17f pour réaliser une mise en place plus ajustée de celui-ci, compte tenu de la sphéricité du visage.

Le gel 4 peut contenir des substances actives en mélange avec lui et uniformément réparties au sein du gel. On peut aussi prévoir une application de différents gels renfermant chacun une substance active différente sur un même filet, en des emplacements différents sur le filet, par exemple suivant des traits ou bandes parallèles.

A titre d'exemple, on peut donner quelques précisions concernant un matériau 2 selon l'invention. Le filet 3 peut être un tissu maille comportant 85 mailles/cm et réalisé avec des fils de polyamide de 150 µm de diamètre ; il est chargé d'un gel d'alcool polyvinylique que l'on étale au niveau du tambour, 10 à 30 % en poids d'extrait sec et que l'on sèche jusqu'à 98 % en poids d'extrait sec. Ce matériau 2 comporte 0,03 g/cm² de gel après séchage.

On décrira maintenant le mode d'action tout à fait nouveau et original des masques pour le visage qui viennent d'être décrits. L'utilisateur commence par décoller le masque proprement dit, c'est-à-dire le matériau 2, de la feuille-support 1 ; il l'applique sur son visage qu'il a auparavant humidifié, par exemple, à l'aide d'une éponge.

Le masque, alors qu'il est appliqué, perd de sa raideur parce que le gel se réhydrate au contact de la peau humidifiée. Dans ces conditions, le filet retrouve son caractère souple et flexible, immédiatement déformable, lui permettant d'épouser toutes les aspérités du visage.

Le filet adhère alors à la peau, initialement sous forme du contact humide, puis sous forme d'un collage sec. En effet, au bout d'environ 5 à 10 minutes, le gel, réhydraté par l'eau d'humidification de la peau, sèche à l'air, compte tenu de la température propre de la peau. Le gel, toujours prisonnier du filet, devient alors retirable d'un seul tenant, ledit gel ayant, de façon classique, opéré une désincrustation de la peau.

Lorsque le gel renferme au moins une substance traitante, amincissante, anti-rides, ou hydratante, le gel a servi de véhicule pour cette substance au moment où la liaison s'est opérée entre le gel et la peau. Dans ce cas, il peut être souhaitable de garder pendant toute une nuit le masque pour un traitement intra-dermique. Les gels utilisés sont parfaitement compatibles avec la peau et sans danger. Dans le cas où l'on souhaite appliquer également des substances actives non compatibles dans le temps avec le gel et les substances actives qu'il peut contenir, on applique ces substances avec l'eau d'humidification de la peau. On peut éventuellement, dans ce cas, humidifier rapidement par exemple, à l'aide d'un flacon muni d'un tampon, la surface du gel qui sera appliquée sur la peau avec une solution aqueuse ou hydroalcoolique contenant les substances actives non compatibles avec celles conte-

16 - Article réalisé au moyen du matériau selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé par le fait qu'il présente une découpe adaptée à la forme de la partie du corps à traiter.

17 - Article selon la revendication 16, destiné au traitement du visage, caractérisé par le fait qu'il est réalisé en deux parties, l'une (15) correspondant au front et se prolongeant, le long de sa bordure inférieure, entre deux échancrures (15c) qui suivent le contour des arcades sourcillières, par une patte (15b) destinée à recouvrir le nez, et l'autre (16), correspondant à la région du visage se situant au-dessous des yeux et comportant deux ouvertures (16b, 16c) correspondant respectivement à la bouche et au nez, la bordure supérieure de cette partie (16) du masque comportant deux échancrures (16a) pour suivre la ligne inférieure des yeux.

18 - Article selon la revendication 16, destiné au traitement du visage, caractérisé par le fait qu'il est constitué d'une seule pièce (17) découpée à la dimension et à la forme du visage, ladite pièce (17) comprenant trois ouvertures (17a, 17a, 17b) correspondant respectivement aux yeux et à la bouche, ainsi qu'une découpe (17c) correspondant à la région médiane et inférieure du nez et dégageant un volet (17d) destiné à venir recouvrir le nez, une fente médiane (17e) reliant l'ouverture (17b) correspondant à la bouche et ladite découpe (17c), des fentes transversales (17f) étant éventuellement pratiquées le long des bordures latérales de ladite pièce (17).

19 - Article selon la revendication 16, destiné au traitement du buste, caractérisé par le fait qu'il présente une découpe sensiblement en forme de demi-couronne.

20 - Matériau selon la revendication 13, caractérisé par le fait que le filet (3), imprégné par le gel (4) est disposé sur le côté adhésif d'une feuille-support (20), revêtue, sur l'une de ses faces, d'une couche d'adhésif (20a), ladite feuille (20) dépassant dudit filet (3) sur tout son pourtour, une pellicule détachable (21) venant protéger au moins la partie adhésive (20a) avant emploi.

21 - Matériau selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisé par le fait qu'il est associé à un matériau spongieux saturé d'au moins une substance de traitement non compatible dans le temps avec le gel (4) et/ou avec la (ou les) substance(s) de traitement contenue(s) le cas échéant dans le gel.

22 - Procédé de fabrication d'un matériau selon la revendication 13, caractérisé par le fait que :

- on place une nappe constituant un filet flexible (3) sur une feuille-support (1), capable de résister à la température de chauffage du gel hydraté (4a) à l'étape ultérieure de séchage ;
- on dépose sur ladite nappe ainsi supportée, une mince couche de gel hydraté (4a) se trouvant dans un état liquide ou extrudable et

renfermant, le cas échéant, au moins une substance active de traitement, de façon à charger les mailles du filet (3) avec ledit gel hydraté (4a); et

- on sèche ledit gel hydraté (4a) jusqu'à atteindre le degré de déshydratation désiré.

23 - Procédé selon la revendication 22, caractérisé par le fait que l'on réalise le dépôt de la couche de gel hydraté (4a) par calandrage ou par extrusion.

24 - Procédé selon l'une des revendications 22 et 21, caractérisé par le fait que l'on réalise le séchage du gel hydraté (4a) prisonnier du filet par calandrage ou par passage du filet (3) dans un tunnel infra-rouge ou par soufflage d'air chaud sur le filet (3), une pellicule de protection (5) étant placée par dessus ledit filet (3) dans le cas où l'on procède par calandrage.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 2258

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y,D	AT-B- 206 114 (SCHREYER et al.) * En entier *	1,2,4,5 ,8,9,11 ,16	A 61 K 7/48 A 61 K 7/00 A 45 D 44/00 A 61 F 13/12
Y	US-A-3 428 043 (SHEPHERD) * En entier *	1,2,4,5 ,8,9,11 ,16	
X	US-A-4 377 160 (ROMAINE) * En entier *	1,2,8,9 ,11	
Y,D	EP-A-0 063 875 (MAX-FACTOR) * En entier *	1-11,16 -18,22	
Y	WO-A-8 705 206 (MÖLNLYCKE) * En entier *	1-11,16 -18,22	
Y	US-A-4 643 939 (SUGIYAMA et al.) * Colonne 2, lignes 29-68 *	1-11,16 -18,22	
Y	FR-A-2 503 561 (SETON CO.) * En entier *	1,2,5,8 ,9,11, 16,22	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
Y	FR-A-2 276 030 (CIBA-GEIGY) * En entier *	1,2,5,8 ,9,11, 16,22	A 61 K A 45 D A 61 F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-12-1988	Examinateur FISCHER J.P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 01.82 (P0402)